



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

ADAPTACE A DOSTAVBA DOMOVA DŮCHODCŮ

ADAPTATION AND COMPLETION OF RETIREMENT HOME

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Roman Ulyanov

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. MARIE RUSINOVÁ, Ph.D.

BRNO 2019



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

FAKULTA STAVEBNÍ

Studijní program	N3607 Stavební inženýrství
Typ studijního programu	Navazující magisterský studijní program s kombinovanou formou studia
Studijní obor	3608T001 Pozemní stavby
Pracoviště	Ústav pozemního stavitelství

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Student	Bc. Roman Ulyanov
Název	Adaptace a dostavba domova důchodců
Vedoucí práce	Ing. Marie Rusinová, Ph.D.
Datum zadání	31. 3. 2018
Datum odevzdání	11. 1. 2019

V Brně dne 31. 3. 2018

prof. Ing. Miloslav Novotný, CSc.
Vedoucí ústavu

prof. Ing. Miroslav Bajer, CSc.
Děkan Fakulty stavební VUT

PODKLADY A LITERATURA

(1) Směrnice děkana č. 19/2011 s dodatky a přílohami; (2) Katalogy a odborná literatura; (3) Stavební zákon č. 183/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů; (4) Vyhláška č. 499/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů; (5) Vyhláška č. 268/2009 Sb. ve znění pozdějších předpisů; (6) Vyhláška č. 398/2009 Sb.; (7) Platné normy ČSN, EN; (8) Vlastní dispoziční a architektonický návrh.

ZÁSADY PRO VYPRACOVÁNÍ

Zadání: Zpracování určené části projektové dokumentace pro provádění stavby adaptace a dostavby budovy domova důchodců. **Cíle:** Vyřešení dispozice budovy s návrhem vhodné konstrukční soustavy a nosného systému na základě zvolených materiálů a konstrukčních prvků, včetně vyřešení osazení objektu do terénu s respektováním okolní zástavby. Dokumentace bude v souladu s vyhláškou č. 62/2013 Sb. obsahovat část A, část B, část C a část D v rozsahu části D.1.1 a D.1.3. Dále bude obsahovat studie obsahující předběžné návrhy budovy a jeho dispozičního řešení a přílohou část obsahující předběžné návrhy základů a rozměrů nosných prvků řešené budovy a prostorovou vizualizaci budovy. Výkresová část bude obsahovat výkresy: situace, základů, půdorysů všech podlaží, konstrukce zastřešení, svislých řezů, technických pohledů, min. 5 detailů, výkres(y) sestavy dílců, popř. výkres(y) tvaru stropní konstrukce. Součástí dokumentace budou i dokumenty podrobnosti dle D.1.1 bod c), stavebně fyzikální posouzení objektu a vybraných detailů popř. další specializované části, budou-li zadány vedoucím práce. **Výstupy:** VŠKP bude členěna v souladu se směrnicí děkana č. 19/2011 a jejím dodatkem a přílohami. Jednotlivé části dokumentace budou vloženy do složek s klopami formátu A4 opatřených popisovým polem a uvedením obsahu na vnitřní straně každé složky. Všechny části dokumentace budou zpracovány s využitím PC v textovém a grafickém CAD editoru. Výkresy budou opatřeny popisovým polem. Textová část bude obsahovat i položky h) "Úvod", i) "Vlastní text práce" jejímž obsahem budou průvodní a souhrnná technická zpráva a technická zpráva pro provádění stavby podle vyhlášky č. 499/2006 Sb. ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb. a j) "Závěr".

STRUKTURA DIPLOMOVÉ PRÁCE

VŠKP vypracujte a rozčleňte podle dále uvedené struktury:

1. Textová část VŠKP zpracovaná podle Směrnice rektora "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací" a Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací na FAST VUT" (povinná součást VŠKP).
2. Přílohy textové části VŠKP zpracované podle Směrnice rektora "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací" a Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací na FAST VUT" (nepovinná součást VŠKP v případě, že přílohy nejsou součástí textové části VŠKP, ale textovou část doplňují).

Ing. Marie Rusinová, Ph.D.
Vedoucí diplomové práce

ABSTRAKT

Předmětem této diplomové práce je stavba Adaptace a dostavba domova důchodců. Objekt se nachází v Otovicích, okres Karlové Vary. Stavba je rozdělena na dva stavební objekty. První je jednopodlažní novostavba s dvoupodlažním spojovacím krčkem. Novostavba slouží jako provozní budova a poskytuje 24 hodinovou péči. Druhý objekt je stávající budova, ve které jsou ubytovací pokoje. Novostavba je navržena v kombinaci několika stavebních materiálů – monolitické železobetonové stěny, tvárnice Porothersm a ocelové sloupy a nosníky. Konstrukce stropu je řešena jako monolitická železobetonová deska.

KLÍČOVÁ SLOVA

Domov důchodců, keramické zdivo, železobetonový strop, výtah, rekonstrukce

ABSTRACT

The subject of this diploma thesis is the construction of Adaptation and completion of retirement home. The building is located in Otovice, district of Karlovy Vary. The building is divided into two building objects. The first is a single-storey new building with a double-decker connecting neck. The new building serves as an office building and provides 24 hours care. The second building is the existing building in which the rooms are located. The new building is designed in combination with several building materials - monolithic reinforced concrete walls, Porothersm blocks and steel columns and beams. The track construction is designed as a monolithic reinforced concrete slab.

KEYWORDS

Senior house, ceramic walls, concrete ceiling, lift, renovation

BIBLIOGRAFICKÁ CITACE

Bc. Roman Ulyanov *Adaptace a dostavba domova důchodců*. Brno, 2019. 43 s., 508 s. příl.
Diplomová práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav
pozemního stavitelství. Vedoucí práce Ing. Marie Rusinová, Ph.D.

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Prohlašuji, že elektronická forma odevzdané diplomové práce s názvem *Adaptace a dostavba domova důchodců* je shodná s odevzdanou listinnou formou.

V Brně dne 3. 1. 2019

Bc. Roman Ulyanov
autor práce

PROHLÁŠENÍ O PŮVODNOSTI ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci s názvem *Adaptace a dostavba domova důchodců* zpracoval(a) samostatně a že jsem uvedl(a) všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 3. 1. 2019

Bc. Roman Ulyanov
autor práce

PODĚKOVÁNÍ

Tímto bych chtěl poděkovat své vedoucí diplomové práce, paní Ing. Marii Rusinové, Ph.D., za její odborné vedení, užitečné rady, vstřícnost, trpělivost, přátelský přístup při zpracování této práce a za čas, který mi věnovala. Taktéž patří velké díky mojí rodině, kolegům za neustálou podporu při studiu.

V Brně dne 04.01.2019

Bc. Roman Ulyanov
autor práce

Obsah:

1. Úvod
2. Vlastní text práce
3. Závěr
4. Seznam použitých zdrojů
5. Seznam použitých zkratek a symbolů
6. Seznam příloh

1. Úvod

Předmětem této studie je stavba adaptace a dostavba domova důchodců na pozemcích č. p. 1373, 1374, 1375 v k.ú. Otovice u Karlových Var (okres Karlovy Vary)

Stavba je rozdělena na 2 stavební objekty.

První stavební objekt tvoří novostavba. Objekt složen ze dvou částí – provozní v spojovací o celkové ploše 652,81 m². Přes prosklené stěny vstupujeme do společné haly s 24hodinovou recepcí, která spojuje novostavbu a stávající objekt. Dále se zde nacházejí provozovny jako jsou spa a fitness, ošetřovna, kadeřnictví, rozlučková místnost, dětská skupina, kanceláře. Na jižní straně jsou východy na terasy a na vnějšek dvorek.

Druhý stavební objekt je čtyřpodlažní s jedním podzemním podlažím. Podzemní podlaží využíváno jako kuchyně a pro technické místnosti. V 1NP až 3NP jsou pokoje. 4NP tvoří provozní zázemí.

Navržený objekt svým tvarem a vhodně zvolenou dispozicí splňuje všechny požadavky investora.



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A. COVERING REPORT

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Roman Ulyanov

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. MARIE RUSINOVÁ, Ph.D.

BRNO 2019

Obsah

A.1.	Identifikační údaje	3
A.1.1.	Údaje o stavbě	3
A.1.2.	Údaje o stavebníkovi	3
A.1.3.	Údaje o zpracovateli projektové dokumentace	3
A.2.	Seznam vstupních podkladů.....	3
A.3.	Údaje o území.....	3
A.4.	Údaje o stavbě	4
A.5.	Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení	5

A.1. Identifikační údaje

A.1.1. Údaje o stavbě

- a) Název stavby: Adaptace a dostavba domova důchodců
- b) Místo stavby: V Březinkách 1373,1374, Otovice, Karlovarský kraj

A.1.2. Údaje o stavebníkovi

Stavebník: -

A.1.3. Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Projektant: Bc. Roman Ulyanov
Habrová 12
130 00 Praha

A.2. Seznam vstupních podkladů

- Fotodokumentace a místní prohlídka
- Katastrální mapa dotčených pozemků a nejbližšího okolí
- Mapy podloží a radonového indexu
- Stanoviska o poloze dotčených IŠ
- Původní projektová dokumentace
- Geodetické zaměření
- Průzkumy

A.3. Údaje o území

a) Rozsah řešeného území

Pozemky parc. č. 1373, 1374, 1375 na kterých je navrženo umístění objektů, jsou mírně svažité a nachází se v okrajové části obce Otovice, okres Karlových Var. Pozemek č. 1375 je již zastavený stávající budovou, která následně bude rekonstruována. Celková výměra pozemků je 6 713 m².

b) Údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů (památkové rezervace, památková zóna, zvláště chráněné území, záplavové území apod.)

Dotčené pozemky se nenachází v památkové rezervaci, v památkové zóně, ve zvláště chráněném území nebo záplavovém území

c) Údaje o odtokových poměrech

Pozemek je mírně svažitý a obsahuje velké množství travnatých ploch, které umožňují dobré vsakování dešťových vod.

d) Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, nebyli-li vydáno územní rozhodnutí nebo územní opatření, popřípadě nebyl-li vydán územní souhlas

Umístěna stavba a její konstrukční řešení je v souladu s územním plánem obce Otovice.

e) Údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem, popřípadě s regulačním plánem v rozsahu, ve kterém nahrazuje územní rozhodnutí, s povolením stavby a v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby údaje o jejím souladu s územně plánovací dokumentací

Umístěna stavba a její konstrukční řešení je v souladu s platným územním plánem obce. Řešená stavba tedy splňuje územní rozhodnutí předepsané regulativy pro danou zástavbu.

f) Údaje o dodržení obecných požadavků na využití území
Obecné požadavky na využití území jsou dodrženy.

g) Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů
V této fázi nejsou známy žádné požadavky dotčených orgánů. Požadavky dotčených orgánů týkajících se území budou zapracovány do projektové dokumentace po jejich obdržení

h) Seznam výjimek a úlevových řešení
Nevyskytuje se.

i) Seznam souvisejících a podmiňujících investic
Nevyskytuje se.

j) Seznam pozemků a staveb dotčených prováděním stavby (podle katastru nemovitostí)

STAVEBNÍ POZEMEK:

p.č. 1373 – ostatní plocha, plocha 856 m²

p.č. 1374 – ostatní plocha, plocha 887 m²

p.č. 1375 – trvalý travní porost, plocha 4970 m²

SOUSEDÍCÍ POZEMKY:

p.č. 1372 – ostatní plocha, plocha 674 m²

p.č. 216/5 – zahrada, plocha 298 m²

p.č. 216/3 – zahrada, plocha 418 m²

p.č. 1379 – orná půda, plocha 10261 m²

p.č. 1378 – ostatní plocha, plocha 51503 m²

A.4. Údaje o stavbě

a) Nová stavba nebo změna dokončené stavby

Na pozemku 1375 se nachází původní objekt, který bude rekonstruován a dojde ke změně stavby na domov důchodců. V ostatních případech se jedná o novostavbu.

b) Účel užívání stavby

Navrhovaný soubor objektů bude sloužit jako areál komplexních služeb, ubytování a péče o seniory. Objekt bude domovem se stálou 24 hodinovou péčí a bude obsahovat specializovaná oddělení.

c) Trvalá nebo dočasná stavba

Jedná se o trvalou stavbu

d) Údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů (kulturní památka apod.)

Území není součástí památkové rezervace nebo památkové zóny.

e) Údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

Požadavky byly dodrženy. Projektová dokumentace je vypracována v souladu s vyhláškou č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby, ve znění vyhlášky 20/2012.

Řešený projekt dodržuje technické požadavky na výstavbu z hlediska požární bezpečnosti podle vyhlášky č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb.

f) Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů

Navrhovaný objekt dodržuje technické požadavky na výstavbu z hlediska požární bezpečnosti, ochrany zdraví a splňují požadavky stanovené z hlediska ochrany životního prostředí. Žádné stavební práce související s výstavbou objektu nebudou nepříznivě ovlivňovat životní prostředí. Požadavky dotčených orgánů týkajících se území budou zpracovány do projektové dokumentace po jejich obdržení.

g) Seznam výjimek a úlevových řešení

Nevyskytuje se

h) Navrhované kapacity stavby

Zastavěná plocha:	930 m ²
Plocha stavebního pozemku:	6713 m ²
Procento zastavění:	13,8 %
Počet funkčních jednotek:	2

i) Základní bilance stavby (potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov apod.)

Základní bilance potřeb a spotřeb médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí jsou předmětem samostatných projektů.

Třída energetické náročnosti: kategorie B.

j) Základní předpoklady výstavby (časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy)

Předpokládané zahájení stavby: 09/2019

Předpokládané ukončení stavby: 01/2021

Stavba bude realizována jako jeden celek. Předpokládaný postup výstavby proběhne v následujících základních etapách výstavby.

1. etapa - Demolice stávajících objektů
2. etapa - Celková příprava staveniště
3. etapa - Kompletní realizace stavebních a inženýrských objektů
4. etapa - Instalace technických zařízení

k) Orientační náklady stavby

Orientační náklady stavby – 95 mil. Kč.

A.5. Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

SO 01-01 Nová část – provozní oddělení

SO 01-02 Rekonstruovaná část



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

B. SOHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B. SUMMARY TECHNICAL REPORT

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Roman Ulyanov

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. MARIE RUSINOVÁ, Ph.D.

BRNO 2019

Obsah

B.1.	Popis území stavby	3
B.2.	Celkový popis stavby	4
B.2.1	Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek.....	4
B.2.2	Celkové urbanistické a architektonické řešení.....	4
B.2.3	Celkové provozní řešení, technologie výroby	4
B.2.4	Bezbariérové užívání stavby	5
B.2.5	Bezpečnost při užívání stavby	5
B.2.6	Základní charakteristika objektů	5
B.2.7	Základní charakteristika technických a technologických zařízení	7
B.2.8	Požárně bezpečnostní řešení	7
B.2.9	Zásady hospodaření s energiemi.....	8
B.2.10	Hygienické požadavky na stavby	8
B.2.11	Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí.....	9
B.3.	Připojení na technickou infrastrukturu	9
B.4.	Popis dopravního řešení.....	10
B.5.	Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav	10
B.6.	Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana	10
B.7.	Ochrana obyvatelstva.....	10
B.8.	Zásady organizace výstavby	11

B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1. Popis území stavby

a) Charakteristika stavebního pozemku

Pozemky parc. č. 1373, 1374, 1375 na kterých je navrženo umístění objektů, jsou mírně svažité a nachází se v okrajové části obce Otovice, okres Karlových Var. Pozemek č. 1375 je již zastavený stávající budovou, která následně bude rekonstruována. Celková výměra pozemků je 6 713 m². Pozemky jsou v katastru vedeny jako orná půda a ostatní plocha. Pozemek se nachází přibližně v 100 m od hlavní komunikace a jsou k němu dovedeny sítě technické infrastruktury.

b) Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů (geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.)

Založení objektu a provedení izolací bylo navrženo podle provedeného geologického, radonového a hydrogeologického průzkumu. Jednotvárné geologické podloží tvoří jílovitý písčité $R_{dt} = 0,15$ MPa. Minimální hloubka základové spáry je 1,5 m pod upravený terén. Pozemek se nachází v oblasti nízkého radonového rizika. Průzkumy archeologické nebo z hlediska památkové péče nebyly požadovány.

c) Stávající ochrana a bezpečnostní pásma

Nevyskytuje se.

d) Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.

Pozemek pro stavbu se nenachází v záplavovém ani poddolovaném území.

e) Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území

Realizace navrhovaného objektu neovlivní okolní stavby ani pozemky, vše se odehraje na vlastním stavebním pozemku. Při provádění přípojek inženýrských sítí dojde k zásahu do obecního pozemku. Během realizace budou kladeny požadavky na dodržování nočního klidu.

Stavba nemění odtokové poměry v okolí.

f) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Na stavebním pozemku se nachází rekonstruována budova v níž se budou provádět demoliční práce.

Asanace ani kácení dřevin nejsou vyžadovány.

g) Požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné/trvalé)

Pozemkové parcely byly využívány jako orní půda a ostatní plochy, proto bude na celém pozemku odstraněna ornice v mocnosti 350 mm.

h) Územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu)

Objekt bude napojen na přilehlou komunikaci zámkovou dlažbou. Stavba bude napojena na veřejný vodovodní řád, plynovodní řád. Zásobování elektrickou energií bude zemní kabelovou přípojkou. Objekt bude rovněž napojen na sdělovací kabel.

B.2. Celkový popis stavby

B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Navrhovaný soubor objektů bude sloužit jako areál komplexních služeb, ubytování a péče o seniory. Objekt bude domovem se stálou 24 hodinovou péčí a bude obsahovat specializovaná oddělení.

Zastavěná plocha:	930 m ²
Plocha stavebního pozemku:	6713 m ²
Procento zastavění:	13,8 %
Počet funkčních jednotek:	2

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení

Stavba je umístěna v obci Otovice kat. území Otovice u Karlových Var, okres Karlové Vary. Stavba je navržena tak, aby co možná nejlépe zapadala do okolí. Jedná se o stavbu, splňující rozhodnutí předepsané regulativy pro danou zástavbu. Objekt splňuje prostorové nároky vyžadující účel stavby.

b) Architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení

Navržené objekty doplňují hmotové členění dané lokality. Domov důchodců je koncipován jako hmota dvou objektů – čtyřpodlažního stávajícího objektu, jednopodlažní novostavbu s dvoupodlažním spojovacím krčkem.

Z architektonického hlediska jsou objekty navrženy jako moderní objekty kompaktní struktury zástavby respektující historickou zástavbu a navazující na stávající funkcionalistickou původní budovu. Základem je vždy kompaktní hlavní hmota, rozčleněná okny. Objekty technologií na střešní rovině nového objektu jsou zapuštěny za půdorysnou úroveň atiky.

Materiálové řešení fasád je kombinací probarvené omítky a skla.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Dispoziční a celkové provozní řešení:

- Stávající objekt 1.PP – slouží jako kuchyně a zázemí (sklady, přípravny, odpady a další), sklady, dílna, místnost pro odpady, technické místnosti.
- Stávající objekt 1.NP – poskytuje služby denní péče, vstup pro zaměstnance, pokoj pro seniory s koupelnami, sklad a sociální zázemí
- Nový objekt 1.NP – Vstup do objektu, společenská hala, místnost posledního rozloučení, zajištění hlídání dětí v dětské skupině a dětském kouktu, volnočasové aktivity a přednášková místnost, tělesné a relaxační činnosti ve fitness, kadeřnictví, masérna a spa koupelna, ošetřovna a kancelářské zázemí.
- Stávající objekt 2.NP – pokoje pro seniory s koupelnami, sociální zázemí
- Nový objekt 2.NP – společenská místnost zároveň sloužící jako restaurace/stravovací místnost.
- Stávající objekt 3.NP – pokoje pro seniory s koupelnami, sociální zázemí
- Stávající objekt 4.NP – prádelna s žehlírnou, šatny zaměstnanců s umývárny a WC, denní místnost, rezerva pro technologie, sklady
- Nový objekt – střecha – slouží pro umístění technologie zejména jednotek VZT a chlazení

Technologie výroby:

- Jedná se o objekt nevýrobního charakteru, který neobsahuje žádná technologická zařízení.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Objekty umožňují v souladu s vyhláškou 398/2009 ve znění pozdějších úprav, přístup a užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.

Dle ustanovení vyhlášky č. 398/2009 jsou řešeny zejména:

- Vstupy do areálu a areálové komunikace
- Vstupy do objektu a společné komunikace v objektu
- Dveře na společných komunikacích
- Vertikální komunikace – řešeno bezbariérovým výtahem
- Dveře v rámci ubytovacího zařízení
- Řešení koupelen a WC

Výškové rozdíly v rámci vnitřních komunikací a na vstupech do objektu jsou vždy technicky řešeny tak, aby nevznikl práh nebo jiná překážka vyšší než 20 mm.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Stavba je navržena tak, aby respektovala platné předpisy a technické normy z hlediska bezpečnosti při užívání stavby.

Požadavky specifikované vyhláškou o Obecných technických požadavcích na výstavbu, vyhláškou o užívání objektů osobami s omezenou schopností pohybu a orientace, jakožto další požadavky vyhlášek, nařízení vlády, technických norem v platném znění a požadavky jednotlivých orgánů státní správy jsou projektem respektovány.

Bezpečný pohyb na střeších bude zajištěn instalací vhodných kotevních a úvazových prvků. Podrobný návrh bude řešen v dalším stupni projektové dokumentace. Návrh bude proveden odbornou firmou v souladu s normovými požadavky.

Bezpečná evakuace osob v případě požáru je zabezpečena stavebně technickým a požárně bezpečnostním řešením / návrhem stavby dle platných předpisů.

B.2.6 Základní charakteristika objektů

a) Stavební řešení

Předmětná novostavba objektu domova důchodců je navržena jako samostatně stojící objekt s půdorysným tvarem dvou ramenné hvězdice, kdy jednotlivá ramena lze popisovat jako sekce. Objekt je navržen se 4-mi nadzemními podlaží (4.NP je pouze jako technické podlaží) a jedním podzemním podlažím. Celková výška nadzemní části objektu je 18,8 m (po hřeben střechy 4.NP). Objekt je z části zakončen valbovou střechou a nad ostatními částmi plochou.

Z hlediska konstrukčního řešení objekt je navržen z ŽB a zděných konstrukcí stěn a ŽB stropních konstrukcí. Střešní konstrukce nad 4.NP objektu tvoří dřevěná konstrukce valbové střechy se samonosným systémovým podhledem ze sádkartonové konstrukce. Střešní plášť je z plechové střešní krytiny. Ve zbývajících částech střecha je tvořena ŽB monolitickou stropní konstrukcí ploché střechy s foliovou krytinou a vrstvou kameniva v tl. 50mm. Vnitřní schodiště je stávající ŽB, vnější schodiště je ocelové.

b) Konstrukční a materiálové řešení

Nově přistavovaná část objektu bude založena na betonových základových pasech. Základové pasy jsou navrženy jako pasy jednoduché, monolitické výšky od 500 do 600mm. Ocelové sloupy vstupní

haly v těsné návaznosti na stávající objekt jsou kvůli eliminaci vlivů na stávající základové konstrukce rekonstruované budovy založeny prostřednictvím mikropilot.

Svislé nosné konstrukce objektu novostavby budou tvořeny kombinací železobetonových, ocelových a zděných konstrukcí zakládaných na železobetonových základových pasech. Ocelové svislé konstrukce v podobě ocelových sloupů z válcovaných profilů HEB 240 z oceli S355, které spolu s vodorovnými příčlemi vytváří ocelový nosný rám. Ocelové sloupy budou přes patní plech kotveny vždy čtverci chemických kotev k železobetonovým převážkám mikropilot.

Základové konstrukce stávajícího objektu zůstávají beze změny. Podél zděné stěny sousedící se vstupní halou nové části bude nově navržený výtah založen na 300 mm tlusté základové desce. Část nosných zděných stěn v návaznosti výtahovou šachtu, plošinu a anglický dvorek bude nutné s největší pravděpodobností podbetonovat.

Konstrukce základu pro zdvižnou plošinu je navržena v tloušťce minimálně 250mm. Horní povrch je tvarován pro osazení zdvižné plošiny. Konstrukce základu pro anglický dvorek je v tloušťce minimálně 250mm. Horní povrch je spádován ke dvěma vpustím.

V oblasti kuchyně je z důvodu prostorových požadavků snížena podlaha o 300 mm oproti zbylé části podlaží. Toto snížení má za následek pravděpodobnou kolizi podlahových vrstev s horní hranou základu obvodové stěny. Horní vnitřní roh základu bude odbourán, aby nezasahoval do prostoru kuchyně. Musí být dodržena podmínka, že výška odbourání nesmí přesáhnout 1/10 výšky celého základu.

Výtahová plošina bude založena na desce o min. tl. 250mm. Od stávajícího objektu bude konstrukce dilatována. Abychom zajistili nepromrzání konstrukce základové spáře, bude nutno pod konstrukci doplnit tepelnou izolaci odolnou v tlaku. Obdobné řešení bude provedeno u dvorku.

Svislé nosné konstrukce objektu novostavby budou tvořeny kombinací železobetonových, ocelových a zděných konstrukcí.

Svislé nosné konstrukce 1NP a 2NP budou provedeny jako zděné tl. 300 mm z keramických tvarovek Porothersm 30 P+D (P15) + M10. Provázána bude každá druhá ať třetí ložná spára

Vstupní hala je navržena v kombinaci monolitických železobetonových stěn tl 220-250 mm a ocelových sloupů HEB 240 z oceli S355.

V 1.NP je značná část zdiva nahrazena kvůli ztužení a přenosu významných, zejména svislých, sil železobetonovými nadpražími v rámci zděných stěn. Vzhledem ke značné konstrukční výšce bude nosné zdivo 1.NP doplněno ztužujícími věnci ve dvou výškových úrovních. První ztužující železobetonový věnec 300x250 mm je navržen v návaznosti na okenní a nade dveřní železobetonové překlady v úrovni +3,000. Druhý železobetonový věnec 300x250 mm pak v hlavě zděné stěny pro monolitický stop.

Ve 2.NP je nad nosným obvodovým a vnitřním zdivem navržen železobetonový průvlak 300x170 mm. Překlad tvořen ocelovým profilem HEB 400.

Nosný ocelový rám vstupní haly je tvořen ze svislých ocelových válcovaných profilů HEB 240 a vodorovnými ztužujícími profily HEB 400, které plní zároveň funkci nadpraží. Veškeré ocelové průvlaky bude nutné ochránit vhodným protipožárním opatřením (SDK obklad apod.) s požadovanou požární odolností dle PBŘ.

Svislé nosné konstrukce v rekonstrukci jsou tvořeny obvodovými a jednou podélnou vnitřní zděnou stěnou z cihel plných pálených. Tloušťka obvodových stěn se snižuje z 600 mm v 1.NP až na 450 mm v 3.NP. Vnitřní stěna je v 1.-3.NP tloušťky 600 mm, v 4.NP je redukována na šířku 450 mm. Tloušťky stěny vycházejí ze zaměření objektu a jsou odhadnuty z celkových mocností konstrukcí s odečtením omítek. Zdivo je vždy ve výšce stropu svázáno pozedními železobetonovými věnci.

V prostoru stávajícího schodiště jsou zděné stěny doplněny dvojicí železobetonových sloupů o rozměrech 300x300 mm.

Dozdívané části stěn jsou navrženy z cihel plných pálených na vápenocementovou maltu. Spojení se stávajícím zdivem bude zajištěno pomocí kapes v každé čtvrté řadě cihel, a to na hloubku minimálně

120 mm. Poslední spára mezi novým a stávajícím zdívem (případně pozedním věncem nebo překladem) bude vyplněna maltou s expanzními účinky. Stejná malta bude použita pro spáry zdiva v kapsách mezi stávajícím a novým zdívem. Před dozdiváním nového zdiva ke stávajícímu, musí být styčné plochy zbaveny omítek a prověřena kvalita malty ve spárách zdiva. V případě, že bude docházet k vypadávání nebo drolení malty, je nezbytné spáry proškrábnout a zaplnit sanační maltou s expanzními účinky.

V místech, kde budou prováděny nové otvory ve zdivu, je nezbytné provést nejprve dozdivení nových částí stěn. Po plném vytvrdnutí zdící malty je možný přistoupit k osazení nových překladů a poté k bouracím pracím.

Vodorovné konstrukce objektu novostavby jsou tvořeny monolitickým stropem různých tloušťek z betonu třídy C30/37-CX1 a oceli B500B. Nad jednopodlažní části vstupní strop je navržen tloušťky 250 mm, v ostatních částech je 320 mm. V místech zděných konstrukcí jsou ztužující železobetonové nadpaží v úrovni +3,000 u obvodových stěn výšky 250 mm a +2,600 u vnitřní nosné stěny výšky 1540 mm.

Stávající vodorovné konstrukce jsou dvojího druhu. Jednak se jedná o železobetonové trámové stropy, které se nacházejí v oblasti schodiště a přilehlé místnosti. Ve zbylém půdorysu objektu se nacházení stropy ocelovo-dřevěné.

Na základě průzkumu konstrukcí bylo rozhodnuto o využití stávajících ocelových profilů pro nové ocelo betonové stropy. Stávající profily jsou velikosti I260 – I380 ve stropěch nad 1. a 2. NP a U260 ve stropě nad 3.NP.

Mezi profily bude umístěn trapézový plech, který bude opřen na spodní pásnice ocelových profilů a bude sloužit jako ztracené bednění betonové desce. Do každé vlny trapézového plechu bude umístěn prut výztuže a horní hrana desky bude vyztužena sítí.

Deska bude zalita betonem do výšky 70 mm nad horní hranu ocelového profilu. Spodní hrany stropů musí být protipožárně ochráněny na požadovanou požární odolnost obkladem nebo podhledem. Výměny pro otvory budou vytvořeny pomocí profilů UPE 270.

Zalití stropních konstrukcí bude provedeno betonem C25/30-XC1. Vzhledem k nerovnoměrnému výškovému rozmístění stávajících profilů, je nezbytné při provádění stropních konstrukcí provést přesné zaměření výškových úrovní a řídit se instrukcemi uvedenými na výkresech.

V místech vytváření nových dveřních otvorů a v místech rozvaděčů jsou nově navrženy ocelové překlady z profilů IPE. Velikost profilů závisí na světlé šířce otvoru a na charakteru zatížení. Rozměry profilů se pohybují od IPE 80 do IPE 200.

c) Mechanická odolnost a stabilita

Při návrhu bylo vycházeno z návrhových hodnot jednotlivých použitých materiálů.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) Technické řešení

Objekt bude vytápěn pomocí dvou kondenzačních kotlů se zásobníky TUV

b) Výčet technických a technologických zařízení

Kondenzační plynový kotel o výkonu 200 kW s modulačním čerpadlem

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

a) Rozdělení stavby a objektů do požárních úseků

Na stavbu je vypracován samostatný posudek, ve kterém je navržena a posouzena ochrana nosné konstrukce tak, aby byla zachována stabilita po dobu nutnou k evakuaci z objektu. Pozemek je přístupná z veřejné komunikace, a tudíž je umožněn zásah hasičů. Podrobněji viz samostatné požární bezpečnostní řešení stavby.

b) Výpočet požárního rizika a stanovení stupně požárně bezpečnosti

Požární riziko je odvozeno dle výpočtu. Podrobněji viz samostatné požární bezpečnostní řešení stavby.

c) Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a stavebních výrobků včetně požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí

Stavební konstrukce jsou zhodnoceny jako nehořlavé, není zde nutnost zvýšení odolnosti stavební konstrukcí.

d) Zhodnocení evakuace osob včetně vyhodnocení únikových cest

Evakuace osob je v souladu s vyhláškou č. 23/2008 SB., o technických podmínkách požární ochrany staveb.

e) Zhodnocení odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru

Nejblíže stojící stavba je od řešeného objektu vzdálená přibližně 50 m, tudíž leží v bezpečné vzdálenosti.

f) Zajištění potřebného množství požární vody, popřípadě jiného hasiva, včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrných míst

V případě požáru je možné se napojit na podzemní hydrant v blízkosti objektu. Dále je stavba vybavena několika přenosnými hasicími zařízeními.

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

a) Kritéria tepelně technického hodnocení

Konstrukce jsou navrženy v souladu s platnou legislativou ČSN 73 0540-2 a jsou navrženy tak, aby splňovali doporučené hodnoty součinitelů prostupu tepla. Na základě posudku byl objekt zařazen do klasifikační třídy B – úsporná budova. Viz „Stavební fyzika“ .

b) Energetická náročnost stavby

Součástí práce je energetický štítek budovy. Viz „Stavební fyzika“ .

c) Posouzení využití alternativních zdrojů energií

Nevyskytuje se

B.2.10 Hygienické požadavky na stavby

Větrání objektu bude zajištěno přirozeně pomocí otevíravých oken se současným použitím VZT

Přirozené denní osvětlení a proslunění je zajištěno navrženými prosklenými plochami výplní otvorů. Umělé osvětlení žádný zdroj hluku ani vibrací, který by ohrožoval uživatele na zdraví.

Zásobování vodou bude řešeno zhotovením přípojky na vodovodní řad vedoucí prostředkem pozemku

Splašky budou odváděny zhotovenou přípojkou do jednotné kanalizace. Dešťové vody ze střešních vtoků budou vedeny do retenčních nádrží s bezpečnostními přepady do vsaků na pozemku investora.

B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

- a) Ochrana před pronikáním radonu z podloží
Protiradonová ochrana odpovídá nízkému riziku. Tudíž jako opatření vyhovuje obyčejný asfaltový pás.
- b) Ochrana před bludnými proudy
V blízkosti stavby se nenacházejí umělé zdroje energie, kvůli kterým by byla vyžadována ochrana před bludnými proudy.
- c) Ochrana před technickou seizmicitou
Území není seizmicky aktivní ani poddolované. V objektu nebude umístěno zařízení, které by vyvolávalo takové účinky.
- d) Ochrana před hlukem
Obvodový plášť včetně střechy a výplně otvorů je navržen, aby bylo vnitřní prostředí chráněno před hlukem zvenčí. Vnitřní konstrukce ohraničující obytné místnosti splňují požadavky na akustiku. Všechny podlahy v pobytových místnostech jsou navrženy jako těžké plovoucí oddělené od přilehlých konstrukcí páskem kročejové izolace.
- e) Protipovodňová opatření
Stavba není navržena v záplavovém území, proto na ni nejsou kladeny žádné speciální požadavky ani není nutné zřizovat speciální protipovodňová opatření.
- f) Zhodnocení možnosti provedení požární zásahu (přístupové komunikace, zásahové cesty)
Pozemek je přístupný z veřejné komunikace, a tudíž je umožněn zásah hasičů.
- g) Zhodnocení technických a technologických zařízení stavba (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení)
Technická zařízení stavby jsou na dostatečnou dobu chráněna proti požáru.
Technologická zařízení stavby se nevyskytují.
- h) Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními
Podrobněji řešeno viz zpráva Požárně bezpečnostního řešení stavby.
- i) Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek
Podrobněji řešeno viz zpráva Požárně bezpečnostního řešení stavby.

B.3. Připojení na technickou infrastrukturu

- a) Napojovací místa technické infrastruktury
Voda je napojena na vodovodní řád HDOE hadicí pod místní. Napojení přes vodoměrnou šachtu umístěnou na pozemku investora. Kanalizační přípojka je vedena kolmo k přiléhající komunikaci. Napojení splaškové kanalizace je přes revizní šachtu umístěnou na pozemku. Elektroinstalace je na veřejnou síť napojena zemní přípojkou pod komunikace. Plyn je napojen na plynovodní řád HDPE hadicí pod místní komunikací.
- b) Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky
Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky nejsou předmětem diplomové práce.

B.4. Popis dopravního řešení

a) Popis dopravního řešení

V rámci řešení budou upraveny pochozí plochy v souladu s vyhláškou č. 146/2008 Sb. a vyhláškou č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb. Projekt bude zpracován dle projektové dokumentace v souladu s platnými vyhláškami a normami.

b) Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Napojení na silniční síť bude provedenou jedním vjezdem na stávající komunikaci vybudovanou obcí par. č. 1372. Napojení bude realizováno ze severní části pozemku.

c) Doprava v klidu

Doprava v klidu bude řešena parkovacími místy na pozemku stavebníka. Napojení na silniční síť bude vjezdem na stávající komunikaci vybudovanou obcí.

d) Pěší a cyklistické stezky

Nevyskytují se.

B.5. Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) Terénní úpravy

Součástí výstavby komplexu budou standartní terénní úpravy, jako je skrývka ornice v tl. 350 mm a pokácení středně vzrostlých dřevin.

b) Použité vegetační prvky

Na konci výstavby budou v areálu vysázeny dřeviny a keři.

B.6. Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

a) Vliv stavby na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda

Stavba nemá negativní vliv na životní prostředí v okolí.

b) Vliv stavby na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů apod.), zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině

Stavba nemá negativní vliv na okolní přírodu či krajinu, na pozemku se nenachází žádné památkové chráněné stromy či dřeviny apod.

c) Vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000

V dosahu stavby se nenacházejí evropsky významné lokality ani ptačí oblasti pod ochranou natura 2000, stavba nebude mít na soustavu chráněných území Natura 2000 vliv.

d) Návrh zohlednění podmínek ze závěru zajišťovacího řízení nebo stanoviska EIA

Nebylo řešeno v rámci diplomové práce.

e) Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů

Nevyskytují se

B.7. Ochrana obyvatelstva

- a) Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva
Stavba nevyžaduje posouzení z hlediska vlivu na ochranu obyvatelstva.

B.8. Zásady organizace výstavby

- a) Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění
Potřeby hmot jsou uvedeny v technologickém předpisu a zajistí je firma provádějící stavbu.
- b) Odvodnění staveniště
Odvodnění staveniště bude v případě nutnosti řešeno pomocí čerpadla s plovákem.
- c) Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu
Na staveništi budou zřízeny dočasné přípojky pro jeho obsluhu, doprava bude zajištěna z přilehlé komunikace.
- d) Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky
Provádění stavby nebude mít přímý vliv na okolní stavby a pozemky.
- e) Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin
Stavba vyžaduje pouze demolice uvnitř stávajícího objektu a demolice zpevněných ploch.
- f) Maximální zábory pro staveniště (dočasné/trvalé)
Pro potřeby stavby bude využit pozemek ve vlastnictví stavebníka v rozsahu potřeb dodavatele stavby.
Trvalý zábor staveniště – velikost 6 713 m².
Buňkoviště – velikost 120 m², umístěno na ploše investora v prostoru budoucího parkoviště, také budou na ploše investora umístěny sklady a skládky materiály, vždy na volné ploše, tak aby nedošlo k poškození zeleně.
- g) Maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace
S veškerými odpady bude náležitě nakládáno ve smyslu ustanovení zák. č. 185/2001 Sb. O odpadech, vyhl. č. 381/2001 Sb., vyhl. Č. 383/2001 Sb. a předpisů souvisejících. Původce odpadů je povinen odpady zařazovat podle druhu a kategorií podle §5-6 zajistit přednostní využití odpadů v souladu s §11. Jedná se převážně o tyto odpady:
- | Číslo | Název | Způsob likvidace |
|----------|-----------------|------------------|
| 17 01 01 | Beton | Skládka |
| 17 02 01 | Dřevo | Skládka |
| 17 02 02 | Sklo | K recyklaci |
| 17 02 03 | Plasty | K recyklaci |
| 17 03 02 | Asfaltové směsi | K recyklaci |
| 17 04 05 | Železo a ocel | Sběrna kovů |
| 17 04 02 | Hliník | Sběrna kovů |
| 17 04 07 | Směsné kovy | Sběrna kovů |

17 05 04	Zemina a kamení	Skládka
17 06 04	Izolační materiály	Skládka
17 08 02	Stavební materiály na bázi sádry	Skládka
17 09 04	Směsné stavební a demoliční odpady	Skládka

h) Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin

Zemní práce budou prováděny v potřebném rozsahu pro zhotovení základových konstrukcí a přípojek. Předběžně se nepředpokládá nutnost přísunu nebo deponie zeminy. Výkopek ze základů bude znovu použit na násypy kolem stavby.

i) Ochrana životního prostředí při výstavbě

Budou použity výhradně stroje a zařízení v náležitém technickém stavu tak, aby nemohlo dojít k úniku škodlivých látek do půdy. Odpady je možno likvidovat pouze v zařízeních, které mají oprávnění k likvidaci odpadů. Doklady o předání opadů do těchto provozoven musí být uschovány pro případnou kontrolu. Během výstavby nesmí docházet ke znečišťování ovzduší.

j) Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátory bezpečností a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů

Při stavebních pracích budou dodrženy bezpečnostní předpisy BOZP, tedy zejména nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích a dále nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.

k) Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Nevyskytuje se.

l) Zásady pro dopravně inženýrské opatření

Všechny zásady budou dodrženy, auta využívaná při stavbě budou opatřena čistícím podvozkem s odlučovačem látek.

m) Stanovení speciálních podmínek pro provedení stavby (provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.)

Nevyskytuje se

n) Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

Předpokládané zahájení stavby: 09/2019

Předpokládané ukončení stavby: 01/2021

Stavba bude realizována jako jeden celek. Předpokládaný postup výstavby proběhne v následujících základních etapách výstavby.

- etapa - Demolice stávajících objektů
- etapa - Celková příprava staveniště
- etapa - Kompletní realizace stavebních a inženýrských objektů
- etapa - Instalace technických zařízení



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

D.1.1.A) TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.1.A) TECHNICAL REPORT

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Roman Ulyanov

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. MARIE RUSINOVÁ, Ph.D.

BRNO 2019

Obsah

D.1.1. Architektonicko-stavební řešení	3
a) Technická zpráva	3
D.1.1.a.1 Architektonické, výtvarné, materiálové a dispoziční řešení, bezbariérové užívání stavby.....	3
D.1.1.a.2 Celkové provozní řešení, technologie výroby	3
D.1.1.a.3 Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby	3
D.1.1.a.4 Bezpečnost při užívání stavby, ochrana zdraví a pracovní prostředí.....	9
D.1.1.a.5 Stavební fyzika – tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika/hluk, vibrace – popis řešení, zásady hospodaření s energiemi, ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí.....	9
D.1.1.a.6 Požadavky na požární ochranu konstrukcí	9
D.1.1.a.7 Údaje o požadované jakosti navržených materiálů a požadované jakosti provedení	9
Všechny použité materiály jsou certifikované. Respektují požadavky projektové.....	9
dokumentace.	9
D.1.1.a.8 Popis netradičních technologických postupů a zvláštních požadavků na provádění a jakost navržených konstrukcí	9
D.1.1.a.9 Požadavky na vypracování dokumentace zajišťované zhotovitelem stavby – obsah a rozsah výrobní a dílenské dokumentace zhotovitele	9
D.1.1.a.10 Stanovení požadovaných kontrol zakrývaných konstrukcí a případných kontrolních měření a zkoušek, pokud jsou požadovány nad rámec povinných – stanovených příslušnými technologickými předpisy a normami	9
D.1.1.a.11 Výpis použitých norem	10

D.1.1. Architektonicko-stavební řešení

a) Technická zpráva

D.1.1.a.1 Architektonické, výtvarné, materiálové a dispoziční řešení, bezbariérové užívání stavby

Navržené objekty doplňují hmotové členění dané lokality. Domov důchodců je koncipován jako hmota dvou objektů – jednopodlažního objektu, který se přimyká k stávající budově.

Z architektonického hlediska jsou objekty navrženy jako moderní objekty kompaktní struktury zástavby respektující historickou zástavbu a navazující na stávající funkcionalistickou budovu. Objekty technologií na střešní rovině nového objektu jsou zapuštěny za půdorysnou úroveň atiky

Parkování pro osobní automobily je řešeno na terénu při vstupní části do areálu

D.1.1.a.2 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Popis provozu objektu – v nadzemních podlažích bude umístěno oddělení 24 hodinové péče. Hlavní recepce pečovatelek je v přízemí s kompletním vybavením a zázemím. Každý pokoj pak má svojí koupelnu se sprchou, WC a umyvadlem, vše uzpůsobené pro invalidní osoby. V 1NP a 2NP je společenská hala/klidová část, sloužící ke společnému pobytu seniorů, jídlu, terapeutickým aktivitám a relaxaci klientů.

V rámci recepce je centrální pracoviště pečovatelek (počítače, kartotéka, info systém), ale i skříňka s léky apod.

V přízemí objektu se nachází společenská hala, sloužící se sociálním zázemím, je doslova jádrem celého domu, včetně hlavního vstupu do budovy. V návaznosti na tento přízemní prostor je navržen blok, který bude umožňovat různé aktivity. Je zde např. situována kaple a další doplňkové činnosti volnočasových aktivit pro seniory jako je zájmová místnost s keramickou pecí, přednášková místnost sloužící k přednáškám nebo výuce v rámci Univerzity třetího věku nebo jako audiovizuální místnost. Rovněž se zde nachází fitness a masérna s vlastním zázemím, která bude vybavena stroji určenými pro rehabilitační a aktivizační cvičení seniorů pod dohledem odborného trenéra. Tělocvična bude doplňovat prostor s využitím masáží. Veškeré služby poskytované seniorům v místě bude doplňovat i kadeřnictví, pedikúra, manikúra. Další službu nabízející seniorům bude vodoléčba, která bude v prostorách samostatné velké koupelny se speciální vanou a dalším vybavením umístěné v přízemí. Zázemí pro hlídání dětí (zaměstnanců, návštěv a dalších) bude zajištěno s odborným dohledem v možnosti fungování dětské skupiny nebo menším prostoru dětského koutku.

V 1.NP stávajícího objektu je také situován denní stacionář pro umístění seniorů v rámci jednodenního dozoru umožňující zajištění takových služeb pro další obyvatele okolí města.

Administrativa objektu, a to ředitel a administrativní pracovníci, jsou situováni ve stejném prostoru jako doplňkové činnosti. Dále je zde ošetřovna s hlavní sestrou poskytující základní zdravotní vyšetření a dohled, sociální pracovnice zajišťující veškeré osobní služby pro seniory.

Veškeré obslužné prostory jako např. gastroprovoz, rozvodny jsou situovány do suterénu stávajícího objektu. Naopak zázemí pro zaměstnance vč. prádelny jsou umístěny do 4.NP. Půdní prostory nejsou využívány.

D.1.1.a.3 Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby

a) Příprava území

Přípravné práce budou provedeny v rámci přípravy areálu jako celku. Přípravné práce zahrnují především:

- fyzické zjištění a trvalé vytýčení inženýrských sítí v zájmovém území
- demolice stávajících staveb a zpevněných ploch (demolici stávajících objektů určených k odstranění řešeno samostatnou dokumentací)
- vykácení stávajících dřevin na pozemku dle dendrologického návrhu

- staveništní oplocení v rámci zařízení staveniště
- zřízení zařízení staveniště a napojovacích bodů médií pro stavbu
- provedení nových technických instalací areálu, včetně přípravy napojovacích míst pro přípojky
- provedení hrubých terénních úprav

b) Výkopy

Sejmutí ornice a hrubé terénní úpravy budou provedeny v rámci přípravných prací.

V rámci zemních prací bude vyhloubeny výkopy pro základové pasy. Stavební jáma bude po stranách svahována ve sklonu dle soudržnosti zeminy (1:0,75). Není předpokládáno pažení. Půdorysné rozměry dna stavební jámy jsou dány obrysem základových konstrukcí zvětšených o pracovní prostor (cca 0,7 m). Hloubka dna stavební jámy je dána tvarem základových konstrukcí a je patrna z výkresu řezů. Po dobu výstavby budou z jámy čerpány dešťové vody, aby nedošlo ke znehodnocení základové spáry. Součástí zemních prací je i vytvoření rýh pro přípojky inženýrských sítí podle požadavků na jednotlivé inženýrské sítě.

Okolo stávajícího objektu je počítáno s drenáží, pro zajištění odtoku vody od stávající základové spáry. Tato bude následně zasypána po hutněných vrstvách jílovitou zeminou. Uvnitř stávajícího objektu bude odstraněna stávající podlaha a zemina pod vybrána až stanovenou úroveň. Jde o výkopy hluboké cca 500 mm a lokálně v úrovni gastroprovozu až 800 mm (vůči stávající čisté podlaze).

c) Základové konstrukce

Nově přistavovaná část objektu bude založena na betonových základových pasech. Základové pasy jsou navrženy jako pasy jednoduché, monolitické výšky od 500 do 600mm. Ocelové sloupy vstupní haly v těsné návaznosti na stávající objekt jsou kvůli eliminaci vlivů na stávající základové konstrukce rekonstruované budovy založeny prostřednictvím mikropilot.

Svislé nosné konstrukce objektu novostavby budou tvořeny kombinací železobetonových, ocelových a zděných konstrukcí zakládáných na železobetonových základových pasech. Ocelové svislé konstrukce v podobě ocelových sloupů z válcovaných profilů HEB 240 z oceli S355, které spolu s vodorovnými příčlemi vytváří ocelový nosný rám. Ocelové sloupy budou přes patní plech kotveny vždy čtverci chemických kotev k železobetonovým převážkám mikropilot.

Základové konstrukce stávajícího objektu zůstávají beze změny. Podél zděné stěny sousedící se vstupní halou nové části bude nově navržený výtah založen na 300 mm tlusté základové desce. Část nosných zděných stěn v návaznosti výtahovou šachtu, plošinu a anglický dvorek bude nutné s největší pravděpodobností podbetonovat.

Konstrukce základu pro zdvižnou plošinu je navržena v tloušťce minimálně 250mm. Horní povrch je tvarován pro osazení zdvižné plošiny. Konstrukce základu pro anglický dvorek je v tloušťce minimálně 250mm. Horní povrch je spádován ke dvěma vpustím.

V oblasti kuchyně je z důvodu prostorových požadavků snížena podlaha o 300 mm oproti zbylé části podlaží. Toto snížení má za následek pravděpodobnou kolizi podlahových vrstev s horní hranou základu obvodové stěny. Horní vnitřní roh základu bude odbourán, aby nezasahoval do prostoru kuchyně. Musí být dodržena podmínka, že výška odbourání nesmí přesáhnout 1/10 výšky celého základu.

Výtahová plošina bude založena na desce o min. tl. 250mm. Od stávajícího objektu bude konstrukce dilatována. Abychom zajistili nepromrzání konstrukce základové spáře, bude nutno pod konstrukci doplnit tepelnou izolaci odolnou v tlaku. Obdobné řešení bude provedeno u dvorku.

d) Svislé konstrukce

Svislé nosné konstrukce objektu novostavby budou tvořeny kombinací železobetonových, ocelových a zděných konstrukcí.

Svislé nosné konstrukce 1NP a 2NP budou provedeny jako zděné tl. 300 mm z keramických tvarovek Porotherm 30 P+D (P15) + M10. Provázána bude každá druhá a třetí ložná spára

Vstupní hala je navržena v kombinaci monolitických železobetonových stěn tl 220-250 mm a ocelových sloupů HEB 240 z oceli S355.

V 1.NP je značná část zdiva nahrazena kvůli ztužení a přenosu významných, zejména svislých, sil železobetonovými nadpražími v rámci zděných stěn. Vzhledem ke značné konstrukční výšce bude nosné zdivo 1.NP doplněno ztužujícími věnci ve dvou výškových úrovních. První ztužující železobetonový věnec 300x250 mm je navržen v návaznosti na okenní a nade dveřní železobetonové překlady v úrovni +3,000. Druhý železobetonový věnec 300x250 mm pak v hlavě zděné stěny pro monolitický stop.

Ve 2.NP je nad nosným obvodovým a vnitřním zdívem navržen železobetonový průvlak 300x170 mm. Překlad tvořen ocelovým profilem HEB 400.

Nosný ocelový rám vstupní haly je tvořen ze svislých ocelových válcovaných profilů HEB 240 a vodorovnými ztužujícími profily HEB 400, které plní zároveň funkci nadpraží. Veškeré ocelové průvlaky bude nutné ochránit vhodným protipožárním opatřením (SDK obklad apod.) s požadovanou požární odolností dle PBŘ.

Svislé nosné konstrukce v rekonstrukci jsou tvořeny obvodovými a jednou podélnou vnitřní zděnou stěnou z cihel plných pálených. Tloušťka obvodových stěn se snižuje z 600 mm v 1.NP až na 450 mm v 3.NP. Vnitřní stěna je v 1.-3.NP tloušťky 600 mm, v 4.NP je redukována na šířku 450 mm. Tloušťky stěny vycházejí ze zaměření objektu a jsou odhadnuty z celkových mocností konstrukcí s odečtením omítek. Zdivo je vždy ve výšce stropu svázáno pozedními železobetonovými věnci.

V prostoru stávajícího schodiště jsou zděné stěny doplněny dvojicí železobetonových sloupů o rozměrech 300x300 mm.

Dozdívané části stěn jsou navrženy z cihel plných pálených na vápenocementovou maltu. Spojení se stávajícím zdívem bude zajištěno pomocí kapes v každé čtvrté řadě cihel, a to na hloubku minimálně 120 mm. Poslední spára mezi novým a stávajícím zdívem (případně pozedním věncem nebo překladem) bude vyplněna maltou s expanzními účinky. Stejná malta bude použita pro spáry zdiva v kapsách mezi stávajícím a novým zdívem. Před dozdiváním nového zdiva ke stávajícímu, musí být styčné plochy zbaveny omítek a prověřena kvalita malty ve spárách zdiva. V případě, že bude docházet k vypadávání nebo drolení malty, je nezbytné spáry proškrábnout a zaplnit sanační maltou s expanzními účinky.

V místech, kde budou prováděny nové otvory ve zdivu, je nezbytné provést nejprve dozdivení nových částí stěn. Po plném vytvrdnutí zdící malty je možná přistoupit k osazení nových překladů a poté k bouracím pracím.

Bourání bude prováděno následujícím postupem:

- 1) Naříznutí obrysu bouraného otvoru do zdiva z obou stran na co největší hloubku (minimálně 200 mm z každé strany).
- 2) Odbourání zdiva uvnitř budoucího otvoru lehkou ruční mechanizací.

e) Vodorovné konstrukce

Vodorovné konstrukce objektu novostavby jsou tvořeny monolitickým stropem různých tloušťek z betonu třídy C30/37-CX1 a oceli B500B. Nad jednopodlažní částí vstupní strop je navržen tloušťky 250 mm, v ostatních částech je 320 mm. V místech zděných konstrukcí jsou ztužující železobetonové nadpaží v úrovni +3,000 u obvodových stěn výšky 250 mm a +2,600 u vnitřní nosné stěny výšky 1540 mm.

Stávající vodorovné konstrukce jsou dvojího druhu. Jednak se jedná o železobetonové trámové stropy, které se nacházejí v oblasti schodiště a přilehlé místnosti. Ve zbylém půdorysu objektu se nacházení stropy ocelovo-dřevěné.

Na základě průzkumu konstrukcí bylo rozhodnuto o využití stávajících ocelových profilů pro nové ocelo betonové stropy. Stávající profily jsou velikosti I260 – I380 ve stropích nad 1. a 2. NP a U260 ve stropě nad 3.NP.

Mezi profily bude umístěn trapézový plech, který bude opřen na spodní pásnice ocelových profilů a bude sloužit jako ztracené bednění betonové desce. Do každé vlny trapézového plechu bude umístěn prut výztuže a horní hrana desky bude vyztužena sítí.

Deska bude zalita betonem do výšky 70 mm nad horní hranu ocelového profilu. Spodní hrany stropů musí být protipožárně ochráněny na požadovanou požární odolnost obkladem nebo podhledem. Výměny pro otvory budou vytvořeny pomocí profilů UPE 270.

Zalití stropních konstrukcí bude provedeno betonem C25/30-XC1. Vzhledem k nerovnoměrnému výškovému rozmístění stávajících profilů, je nezbytné při provádění stropních konstrukcí provést přesné zaměření výškových úrovní a řídit se instrukcemi uvedenými na výkresech.

V místech vytváření nových dveřních otvorů a v místech rozvaděčů jsou nově navrženy ocelové překlady z profilů IPE. Velikost profilů závisí na světlé šířce otvoru a na charakteru zatížení. Rozměry profilů se pohybují od IPE 80 do IPE 200.

f) Vertikální komunikace

V rekonstruovaném objektu se nachází hlavní schodiště, které prochází všemi podlažími. Toto schodiště je trojramenné a opírá se na vnější straně na nosné zdivo a uvnitř na dvojici železobetonových sloupů. Do tohoto schodiště nebude zasahováno. Finální povrchová úpravy stupňů a podest je z litého teraca. Tato bude pouze lokálně vyspravena.

Na úrovni 1.NP se v místě chodby se nachází dvojice vyrovnávacích jednoramenných schodišť. Směrem od vstupu pro personál se jedná také o stávající schodiště se stupni z teraca, které bude zachováno a pouze případně lokálně opraveno.

Z druhé strany je navrženo schodiště propojující úroveň 1.NP v novostavbě a rekonstrukci. Toho schodiště je nové navrženo jako železobetonové monolitické. Spodní konec je opřen o obvodové zdivo a rameno je vyvěšeno ze stropní kce.

K objektu rekonstrukce je dále náleží venkovní schodiště vyrovnávající úroveň terénu a vstupu pro personál. Poničené teracové stupně budou opraveny nebo vyměněny stejně jako povrch horní podesty tvořící plošinu před vstupem do objektu.

Navržený evakuační výtah má průchozí kabinu o velikosti min. 2,4x1,4 m světlá šířka jejich dveří je min. 1200 mm. Před každou stanicí je prostor bezpečně umožňující manipulaci osobě na vozíku.

g) Zpevněné plochy

Zpevněné plochy budou provedeny z velkoformátových betonových dlažeb v prostoru před vstupem do objektu a dále v místě terasy a okolního chodníku

h) Konstrukce zastřešení

Střešní krytina v novostavbě je navržena z PVC-P, spádování je za pomoci spádových klínů EPS 100S. Horní vrstva bude střešní krytiny bude tvořena práním říčním kamenivem a lokálně betonovou dlažbou.

Střešní krytina v rekonstrukci je opět z PVC-P, zakryta falcovanou krytinou s ocelovým jádrem.

i) Omítky

Vnější omítky jsou tvořeny probarvenou, tenkovrstvou, šlechtěnou, pastovitou omítkou na bázi silikonu.

Vnitřní omítky jsou navrženy jako sádrové hladké.

j) Izolace proti vodě

Novostavba nemá podzemní podlaží (nejnižší podlaží 1.NP je na terénu), bude vzdorovat pouze vztlínání vlhkosti. Je navržena povlaková hydroizolace z modifikovaných asfaltových pásů položená na podkladním betonu. V místech prostupujících železobetonových konstrukcí bude vztlínající vlhkosti zamezeno výškově v úrovni hydroizolace. Bude zde při betonáži provedena technologická spára. Beton mezi prostupující výztuží bude ošetřen plnoplošně s dostatečnými přesahy na podkladní beton vhodným přípravkem na bázi epoxidové pryskyřice. Nátěr bude vytažen min. 100 mm i na prostupující ocelovou výztuž. Hydroizolace v ploše včetně veškerých prostupů a detailů bude provedena vodotěsně a plynotěsně, slouží zároveň jako protiradonová izolace.

Na základě prověření geologické skladby území a z ní odvozené plynopropustnosti pro radon a dle výsledků měření objemových aktivit radonu v půdním vzduchu je lokalita, v místě řešených objektů zařazena do kategorie se nízkým radonovým indexem.

Ve skladbě podlahy kontaktních podlaží je navržena celoplošná hydroizolace z modifikovaných živých pasů, která zároveň tvoří i protiradonovou plynotěsnou izolaci.

Konkrétně je navržena pod podkladním betonem kontaktního podlaží vrstva hutněného kameniva fr. 16/32 v tl. 200mm, v níž budou instalováno drenážní potrubí DN 100-160mm. Jednotlivé větve drenážního potrubí budou cca po 5-6 m, budou napojeny na stoupací potrubí umístěné do instalačního jádra. Stoupací potrubí odvětráno nad střechem, případně na fasádu. Jedno stoupací potrubí bude cca na každých 300-400 m² podlažní plochy.

k) Izolace tepelné a akustické

Tepelné izolace v rámci spodní stavby budou provedeny pro následující části budovy:

a) minerální tepelná izolace

- akustická izolace podlahy (skladby podlah jsou v dokumentaci spodní stavby uvedeny jen kvůli rozměrové koordinaci – budou dále upřesněny v následujících vydáních DPS)

a) extrudovaný polystyren - XPS

- obvodová stěna v 1.PP v kontaktu se zemí
- podél základových pasů a soklů

b) podlahový expandovaný polystyren - ESP (100 Z)

- podlaha na terénu
- ve skladbě podlahy pro vedení instalací

Akustické izolace budou v rámci spodní stavby provedeny v následujících částech stavby:

a) Výtahové šachty

Všechny výtahové šachty jsou řešeny systémem šachta v šachtě, kdy vnitřní výtahová šachta musí od okolních konstrukcí důsledně oddělena „měkkým“ materiálem (Bellar, EPS)

l) Výplně otvorů

Výplně otvorů jsou uvažovány jako plastové lokálně hliníkové s přerušným tepelným mostem $U_f \leq 1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$. Skleněná výplň z izolačního trojskla $U_g \leq 0,7 \text{ W/m}^2\text{K}$, v místech parapetní funkce nebo kde sklo zasahuje níže než 400 mm nad čistou podlahu bude zasklení bezpečnostní. Celkový činitel prostupu tepla $g=0,3-0,5$ dle orientace okna a strategie stínění.

m) Obklady, dlažby a úpravy povrchů

Vnitřní omítky a malby

- systémová sádkartonové konstrukce (tmelené, broušené) s malbou
- železobetonové betonové a zděné konstrukce s omítkou a malbou
- železobetonové konstrukce na schodišti v novostavbě – bílý omyvatelný nátěr
- vybrané technické místnosti omyvatelný nátěr
- u omítek systémové lišty a ochranné podmítkové kovové rohy proti poškození

Obklady koupelny, WC, úklidové místnosti, čisticí místnosti, prádelny

- ve veřejných společných prostorách a koupelnách pokojů velkoformátový keramický obklad 600x300 mm, v technických místnostech a zázemí menší, například 200x200 nebo 200x400 mm
- výška obkladu do podhledu/stropu

n) Podlahy

Všechny podlahy v objektu kromě podlah schodišť jsou navrženy jako těžké plovoucí podlahy. Roznášecí vrstva z anhydritu, případně betonové mazaniny je uložena na akustické kročejové izolaci.

Kročejová izolace leží na vrstvě polystyrenu, která slouží kromě své tepelně izolační funkce zejména k rozvedení technických instalací.

V místnostech s větším lokálním zatížením je navržena jako roznášecí vrstva železobetonová deska vyztužená kari sítí. Je vypuštěna kročejová izolace a podklad roznášecí vrstvy je tvořen tuhým extrudovaným polystyrenem.

Nášlapná vrstva je zvolena podle účelu místnosti.

o) Podhledy

V PD se vyskytuje několik druhů podhledů

- Ve společenských prostorách hladký bezesparý sádrokartonový podhled, na systémové kci dle předpisu Knauf, popřípadě požadavku akustiky (akustický děrovaný SDK podhled v hale nebo podhled nutný z akustických důvodů pro splnění neprůzvučnosti stropu - nad kotelnou a gastroprovozem)
- V sociálních zařízeních, předsíních pokojů a v dalších vybraných místnostech hladký bezesparý sádrokartonový podhled, na systémové kci dle předpisu Knauf.
- V technických místnostech, kancelářích a zázemí kazetový rozebíratelný podhled 600x600 mm na viditelném rastru
- Pod ocelobetonovými stropy rekonstrukce je navržen protipožární hladký bezesparý sádrokartonový podhled na stanovenou požární odolnost (REI 30 - 60).
- Pod konstrukcí krovu je navržen protipožární hladký samonosný bezesparý sádrokartonový podhled na stanovenou požární odolnost (REI 30).

p) Tesařské práce

K hlavním patří konstrukce krovu šikmé střechy a tedy jeho případné úpravy a doplnění a výměny napadený nebo degradovaných částí.

q) Zámečnické práce

Zámečnické konstrukce budou zhotoveny z konstrukční uhlíkové oceli opatřené základním nátěrem a dvojnásobným vrchním nátěrem dle výběru architekta. Exteriérové zámečnické konstrukce budou vždy žárově pozinkovány a případně opatřeny vrchním nátěrem dle výběru architekta. Podrobně viz části D.1.1.c) – Dokumenty podrobností.

r) Truhlářské práce

Truhlářské výrobky nejsou předmětem této dokumentace.

s) Klempířské práce

Materiálem všech klempířských prvků bude lakovaný ocelový plech. Vyrobené díly budou provedeny v souladu s detaily dle předpisu výrobce. Jedná se o veškeré oplechování (venkovní parapety, atiky, oplechování balkónů, teras, žlaby, svody apod.). Podrobně budou klempířské výrobky popsány v dalším stupni PD. Podrobně viz části D.1.1.c) – Dokumenty podrobností

t) Vytápění

Objekty budou vytápěny dvěma kondenzačními plynovými kotly o výkonu 2x 200 kW. Vytápění je řešeno deskovými radiátory

u) Větrání

Větrání objektu bude zajištěnou přirozeně pomocí otevíravých oken se současným požitím VZT.

D.1.1.a.4 Bezpečnost při užívání stavby, ochrana zdraví a pracovní prostředí

Stavba je navržena tak, aby byla při užívání bezpečná, aby při jejím užívání nebo provozu nevznikalo nebezpečí úrazu nebo poškození např. uklouznutím, pádem, popálením, vloupáním, nebo zásahem elektrickým proudem. Veškerá zařízení budou po montáži vyzkoušena a zregulována. Obsluhovateli bude řádně seznámen s funkcí, provozem a údržbou. Konstrukce objektu jsou navrženy tak, aby splňovaly požadavky na pohodu vnitřního prostředí z hlediska tepelné techniky, akustiky a přirozeného osvětlení

D.1.1.a.5 Stavební fyzika – tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika/hluk, vibrace – popis řešení, zásady hospodaření s energiemi, ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

Posouzení objektu na základě požadavků vyhlášky č. 268/2009 Sb., O technických požadavcích na stavby ve znění vyhlášky č. 20/2012 je podrobně řešeno v příloze „Stavební fyzika“. Obvodové pláště, výplně otvorů a konstrukce mezi obytnými místnostmi jsou vyhovující z hlediska akustiky, viz přílohy uvedené výše. V pobytových prostorách je dodržen požadavek na přirozené osvětlení okny.

D.1.1.a.6 Požadavky na požární ochranu konstrukcí

Řešeno v příloze „Technická zpráva požární ochrany“.

D.1.1.a.7 Údaje o požadované jakosti navržených materiálů a požadované jakosti provedení Všechny použité materiály jsou certifikované. Respektují požadavky projektové dokumentace.

Všechny použité materiály jsou certifikované. Respektují požadavky projektové dokumentace.

D.1.1.a.8 Popis netradičních technologických postupů a zvláštních požadavků na provádění a jakost navržených konstrukcí

Nejsou kladeny zvláštní požadavky na provádění navržených konstrukcí.

D.1.1.a.9 Požadavky na vypracování dokumentace zajišťované zhotovitelem stavby – obsah a rozsah výrobní a dílenské dokumentace zhotovitele

Projekt vyžaduje běžný rozsah projektové dokumentace pro provedení stavby.

D.1.1.a.10 Stanovení požadovaných kontrol zakrývaných konstrukcí a případných kontrolních měření a zkoušek, pokud jsou požadovány nad rámec povinných – stanovených příslušnými technologickými předpisy a normami

Ztracené bednění: vyztužování

Hydroizolace, protiradonová izolace: těsnost spojů

Stěnové konstrukce: vazby zdiva, spojovacích hmoty

Stropní konstrukce: kontrola vetknutí a vyztuže desky

Kontrolu zajistí stavební dozor investora.

D.1.1.a.11 Výpis použitých norem

Konstrukce budou splňovat především tyto technické normy:

ČSN 73 4301	Obytné budovy
ČSN 730540-2	Tepelná ochrana budov. Část 2: Funkční požadavky
ČSN 730540-3	Tepelná ochrana budov - Část 3: Návrhové hodnoty veličin
ČSN 73 0580-1	Denní osvětlení budov - Část 1: Základní požadavky
ČSN 73 0580-2	Denní osvětlení budov - Část 2: Denní osvětlení obytných budov
ČSN 73 0802	Požární bezpečnost staveb. Nevýrobní objekty
ČSN 73 0810	Požární bezpečnost staveb. Společná ustanovení

3. Závěr

Výstupem mé diplomové práce je projektová dokumentace, doplněná o architektonickou studii, požárně bezpečnostní řešení, tepelně technické posouzení.

Při zpracování jsem se řídil platnými normami, právními předpisy a podklady od výrobců. Objekt splňuje obecné požadavky na výstavbu, vyhovuje z hlediska požární bezpečnosti, tepelné techniky a akustiky. Vypracováním této práce jsem nabyl mnoho užitečných zkušeností.

4. Seznam použitých zdrojů

Normy:

ČSN 73 4301 – Obytné budovy

ČSN 01 3420 – Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů stavební části

ČSN 73 0810 – Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení

ČSN 73 0802 – Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty

ČSN 73 0835 – Požární bezpečnost staveb – Budovy zdravotnických zařízení a sociální péče

ČSN 73 4201 – Komíny a kouřovody – navrhování, provádění a připojování spotřebičů paliv

ČSN 73 0540 – Teplená ochrana budov

ČSN 73 0532 – Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků

ČSN EN 12354 – Stavební akustika

ČSN 73 4130 – Schodiště a šikmé rampy. Základní ustanovení

Právní předpisy:

Zákon č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)

Vyhláška č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

Vyhláška č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb

Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby. In: 81/2009. 2009.

Odborná literatura:

- Ing. POLÁČKOVÁ, Kateřina. Bydlení bez bariér. Brno: Liga vozíčkářů, 2011. ISBN

- Ing. KLIMEŠOVÁ, Jarmila. Nauka o pozemních stavbách. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2005. ISBN

- Ing. MACEKOVÁ, CSC., Věra. Pozemní stavitelství II. - Zakládání staveb, hydroizolace spodní stavby. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2006. ISBN

Webové stránky:

www.tzb-info.cz

www.isover.cz

www.dektrade.cz

www.fatra.cz

www.knauf.cz

www.rigips.cz

www.wienerberger.cz

www.baumit.cz

5. Seznam použitých zkratek a symbolů

ŽB – železobeton

p.č. – parcelní číslo

HI – hydroizolace

TI – tepelná izolace

EPS – expandovaný polystyren

XPS – extrudovaný polystyren

PE – polyetylen

R.Š. – rozvinutá šířka

NP – nadzemní podlaží

tl. – tloušťka

dl. – délka

P.Ú. – požární úsek

SPB – stupeň požární bezpečnosti

Bpv. – Balt po vyrovnání

k.ú. – katastrální úřad

PT – původní terén

UT – upravený terén

6. Seznam příloh

C Situační výkresy		
C1	Situace širších vztahů	
C2	Koordinační situace	1:500
C3	Celková situace	1:500
D1.0 Studie		
D.1.0.1	Půdorys 1PP	1:150
D.1.0.2	Půdorys 1NP	1:250
D.1.0.3	Půdorys 2NP	1:250
D.1.0.4	Půdorys 3NP	1:200
D.1.0.5	Půdorys 4NP	1:200
D.1.0.6	Půdorys střechy	1:200
D.1.0.10	Řez A	1:150
D.1.0.11	Řez C	1:100
D.1.0.20	Pohled 1	1:100
D.1.0.21	Pohled 2	1:100
D.1.0.22	Pohled 3	1:100
D.1.0.23	Pohled 3	1:100
D.1.0.24	Pohled 4	1:100
D.1.0.25	Pohled 5	1:100
D1.1 AS		
D.1.1.a)	Technická zpráva	
D.1.1.b)	Výkresová část	
D.1.1.b).1	Demolice	
D.1.1.b).1.1	Půdorys 1PP	1:50
D.1.1.b).1.2	Půdorys 1NP	1:50
D.1.1.b).1.3	Půdorys 2NP	1:50
D.1.1.b).1.4	Půdorys 3NP	1:50
D.1.1.b).1.5	Půdorys 4NP	1:50
D.1.1.b).1.6	Půdorys půdy	1:50
D.1.1.b).1.7	Půdorys střechy	1:50
D.1.1.b).1.10	Řez A	1:100
D.1.1.b).1.10	Řez B	1:100
D.1.1.b).1.12	Řez C	1:100
D.1.1.b).1.20	Pohled 1	1:100
D.1.1.b).1.21	Pohled 2	1:100
D.1.1.b).1.22	Pohled 3	1:100
D.1.1.b).1.23	Pohled 3	1:100

D.1.1.b).2	Novostavba	
D.1.1.b).2.1	Půdorys 1PP	1:50
D.1.1.b).2.2a	Půdorys 1NP	1:50
D.1.1.b).2.2b	Půdorys 1NP	
D.1.1.b).2.3a	Půdorys 2NP	1:50
D.1.1.b).2.3b	Půdorys 2NP	
D.1.1.b).2.4	Půdorys 3NP	1:50
D.1.1.b).2.5	Půdorys 4NP	1:50
D.1.1.b).2.6	Půdorys krov	1:50
D.1.1.b).2.7	Půdorys střechy	1:50
D.1.1.b).2.10	Řez A	1:50
D.1.1.b).2.11	Řez B	1:50
D.1.1.b).2.12	Řez C	1:50
D.1.1.b).2.13	Řez výtahovou šachtou	1:50
D.1.1.b).2.20	Pohled 1	1:100
D.1.1.b).2.21	Pohled 2	1:100
D.1.1.b).2.22	Pohled 3	1:100
D.1.1.b).2.23	Pohled 4	1:100
D.1.1.b).2.24	Pohled 5	1:100
D.1.1.b).2.25	Pohled 6	1:100
D.1.1.b).2.30	Detail okna	1:10
D.1.1.b).2.31	Detail základu	1:10
D.1.1.b).2.32	Detail atiky	1:10
D.1.1.b).2.33	Detail výtahu	1:10
D.1.1.b).2.34	Detail vikýře	1:10
D.1.1.c)	Dokumenty podrobností	
D.1.1.c).1	Skladby	
D.1.1.c).2	Tabulka oken	
D.1.1.c).3	Tabulka PST	
D.1.1.c).4	Tabulka dveří	
D.1.1.c).5	Tabulka zámečnických výrobků	
D.1.1.c).6	Tabulka klempířských výrobků	
D.1.1.c).7	Tabulka ostatních výrobků	
D1.2 KS		
D.1.2.1.a	Výkopy	1:50
D.1.2.1.b	Výkopy	1:50
D.1.2.2	Tvar 1PP	1:50
D.1.2.3a	Tvar 1NP	1:50
D.1.2.3b	Tvar 1NP	1:50
D.1.2.4	Tvar 2NP	1:50
D.1.2.5	Tvar 3NP	1:50
D.1.2.b)	Výpočet základů	

D1.3 PBŘ		
D.1.3.a)	Zpráva PBŘ	
D.1.3.b).1	Půdorys 1PP	1:200
D.1.3.b).2	Půdorys 1NP	1:200
D.1.3.b).3	Půdorys 2NP	1:200
D.1.3.b).4	Půdorys 3NP	1:200
D.1.3.b).5	Půdorys 4NP	1:200
Stavební fyzika		
	Základní posouzení objektu z hlediska stavební fyziky	



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

PŘÍLOHY

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Roman Ulyanov

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. MARIE RUSINOVÁ, Ph.D.

BRNO 2019